

# Futaba®

## FUTABA 4YF 2.4GHz FUT 4YF2.4 • T4YF-2.4GHz • 4YF-2.4GHz



**Módulo FHSS1-24G 2.4GHz**

### MANUAL DO USUÁRIO

Radiocontrole de 4 canais para aeromodelos com tecnologia FHSS  
(Frequency Hopping Spread Spectrum - Salto de Frequência)

**Futaba Corporation**

1080 Yabutsuka Chosei-son Chosei-gun

Chiba 299-4395 JAPÃO

**Representante oficial no Brasil**

**Aeromodelli Ltda.**

Av. das Carinás, 550

Moema – São Paulo – SP 04086-011

### Suporte ao usuário

Fone: 11-5093-0200 • Fax: 11-5093-7400

E-mail: suporte@aeromodelli.com.br

www.aeromodelli.com.br/contato

### Especificações

- Código: FUT 4YF2.4
- Tipo: Rádiocontrole de 4 canais para aeromodelos, 2 sticks
- Transmissor em Salto de Frequência (Frequency Hopping Spread Spectrum – FHSS)
- Opera na banda ISM de 2.4 GHz a 2.483.5GHz
- Voltagem de entrada: 4,0 a 7,2V (padrão 6,0V – 4 células AA)
- Voltagem de saída: 3,3V
- Corrente de operação: 90mA (máx. 100mA)
- Oscilador integrado e cristal de referência 26MHz 20ppm
- Potência do transmissor: 30mW EIRP (máx. 13dBm conducted)
- Sensibilidade do receptor: até -95dBm
- Taxa de dados FHSS: até 500kbps
- Faixa de operação 400m
- Temperatura de estocagem: de -20 a +80 graus Celsius
- Temperatura de operação: -10 a +45 graus Celsius
- Reversão dos servos nos 4 canais
- Centralização dos servos nos 4 canais
- Trimagem (ajuste fino) nos 4 canais
- Mixagem de servos para função ELEVON (ailerons também com função de profundor em asas voadoras)
- Função de treinamento (cabo Trainer)

**Este rádiocontrole FUTABA 4YF 2.4GHz FHSS não é compatível com os sistemas Futaba FASST™. O transmissor T4YF-2.4GHz FHSS deve ser usado somente em par com o receptor R2004GF.**

**Requer 4 baterias AA alcalinas ou recarregáveis de NiCd ou NiMH.**

Nº do pino	Nome	Descrição
J103 1	I/O 1	Entrada/Saída 1
2	I/O 2	Entrada/Saída 2
3	I/O 3	Entrada/Saída 3
4	I/O 4	Entrada/Saída 4
5	I/O 5	Entrada/Saída 5
6	GND	Módulo de terra
J104 1	I/O 6	Entrada/Saída 6
2	I/O 7	Entrada/Saída 7
3	I/O 8	Entrada/Saída 8
4	I/O 9	Entrada/Saída 9
5	I/O 10	Entrada/Saída 10
6	I/O 11	Entrada/Saída 11
7	LED	Módulo de saída do LED
8	Vcc	Módulo de entrada de força
9	Vdd	3,3V regulagem de saída

### Certificado de Homologação Anatel

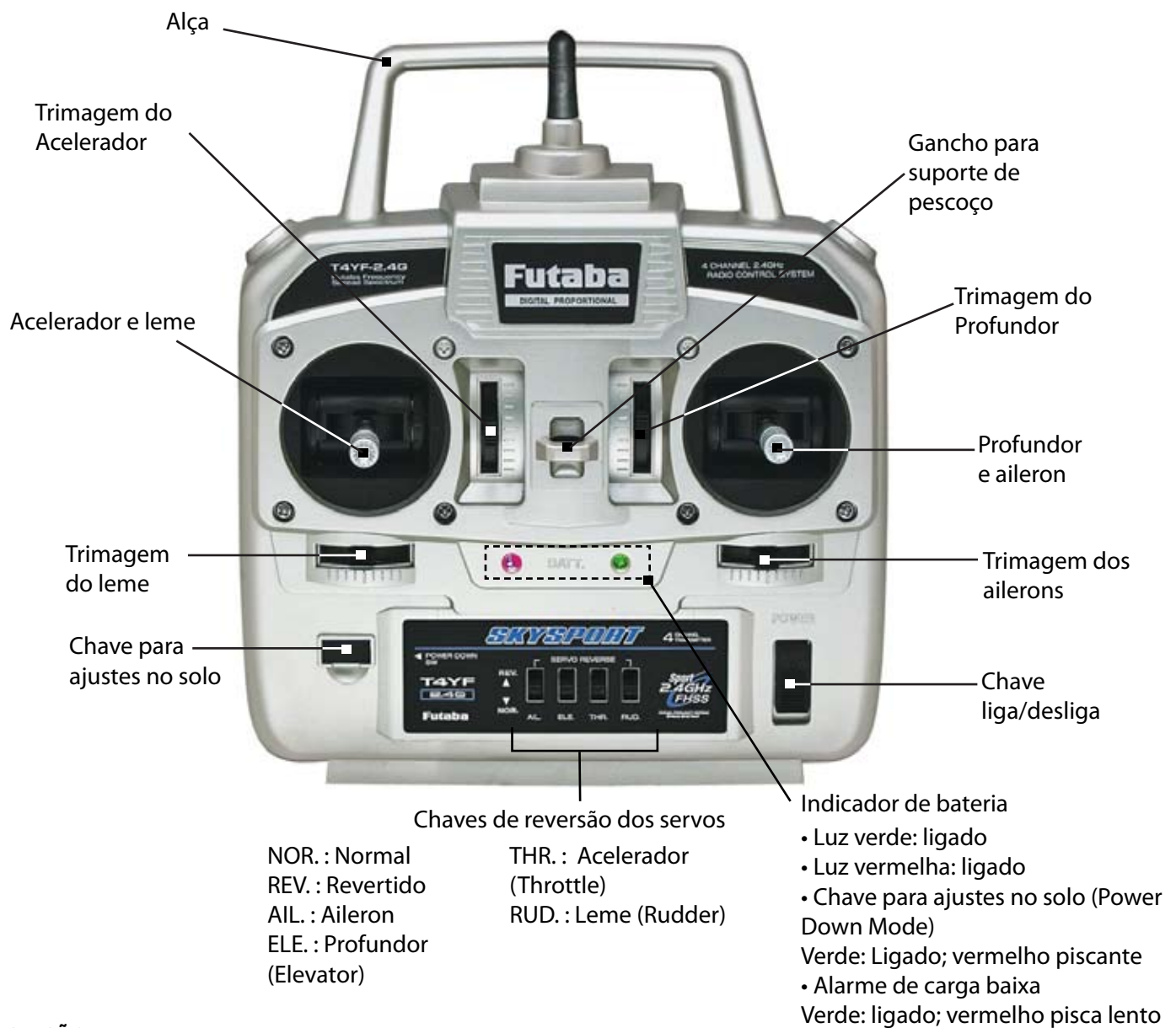


Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

## PAINEL FRONTAL DO FUTABA 4YF-2.4GHz

**IMPORTANTE!: Sempre ligue primeiro o transmissor, depois o receptor. Ao desligar, desligue primeiro o receptor, depois o transmissor.**

O Futaba 4YF 2.4GHz tem função de reversão de servos nos quatro canais e vem da fábrica com uma programação especial para asas voadoras (função elevon) que pode ser ativada pelo usuário. A chave "Power Down Mode" pode ser acionada para o transmissor operar em baixa potência durante ajustes no solo.



### DESCRIÇÃO

**Gancho para suporte de pescoço opcional**

**Stick de controle de ailerons/profundor** - Opera os servos conectados aos canais 1 (aileron) e 2 (profundor) no receptor.

**Alavancas de trimagem** - Usadas para o ajuste fino da posição neutra dos servos.

**Plugue para recarga** - Para carregar baterias recarregáveis no transmissor (este equipamento não vem com recarregador)

**Chave liga/desliga**

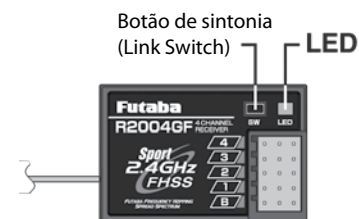
**Stick de acelerador e leme** - Opera os servos conectados aos canais 3 (acelerador) e 4 (leme) do receptor.

### ADVERTÊNCIA

**Não cubra a antena com as mãos durante o voo. Não coloque sobre a antena nenhum material condutor. Se isso for feito, o alcance do rádio pode cair drasticamente.**

## SINTONIZAR TRANSMISSOR E RECEPTOR

Cada transmissor tem uma "assinatura" individual, com um único código de identificação (ID). Para dar início à operação, o receptor deve ser sintonizado com o ID do transmissor com o qual formará um par. Uma vez sintonizado, o ID do transmissor fica gravado no receptor e será mais necessário repetir esse procedimento, exceto se o receptor for ser usado com outro transmissor. O par transmissor/receptor que vem no conjunto já foi sintonizado na fábrica. O procedimento aqui descrito será necessário se o usuário adquirir outro receptor R2004GF.



- 1 - Coloque o transmissor perto do receptor (menos de 1 metro);
- 2 - Ligue o transmissor;
- 3 - Ligue o receptor;
- 4 - Pressione e segure pressionado o botão "Link Switch" no receptor;
- 5 - Quando a sintonia está feita, o LED no receptor fica verde

### CONDIÇÃO DO LED DO RECEPTOR

Receptor não recebe sinal: LED vermelho  
 Receptor recebe sinal: LED verde sólido  
 Receptor recebe sinal, mas o ID do transmissor não confere: LED verde piscando

Se houver por perto do receptor outros transmissores FHSS 4YF 2.4GHz ligados, é possível que o seu receptor não seja sintonizado com o seu transmissor. Nesse caso, se o LED do receptor apresentar-se verde sólido, o receptor pode ter-se sintonizado com outro transmissor. Para evitar isso, é fortemente recomendável que você verifique se o seu transmissor está, de fato, controlando seu equipamento. Movimente os sticks do transmissor e verifique se os servos respondem coerentemente aos comandos.

### ATENÇÃO!

Depois de feita a sintonia, desligue e relige o receptor para conferir se o transmissor está, de fato, no comando do equipamento.

Não faça o procedimento de sintonia com os fios do motor elétrico ligados ou com o motor a combustão em funcionamento. Isso pode resultar em acidente sério.

## CONEXÕES DO RECEPTOR COM OS SERVOS

CANAL	FUNÇÃO
1	Aileron ou elevon direito (para asas voadoras)
2	Profundor ou elevon esquerdo (para asas voadoras)
3	Motor/accelerador
4	Leme
B	Bateria (chave liga/desliga) plugue vermelho

